

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing: 19 July 2001 (19.07.01)	
International application No.: PCT/JP01/00066	Applicant's or agent's file reference: 173-PCT
International filing date: 10 January 2001 (10.01.01)	Priority date: 14 January 2000 (14.01.00)
Applicant: URANAKA, Ushio et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
14 May 2001 (14.05.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

HIROSE, Kazuhiko
4F., Ohkura Building
1-2, Nishishinjuku 3-chome
Shinjuku-ku
Tokyo 160-0023
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 16 March 2001 (16.03.01)	
Applicant's or agent's file reference 173-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP01/00066	International filing date (day/month/year) 10 January 2001 (10.01.01)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 14 January 2000 (14.01.00)
Applicant FRETEK CO., LTD. et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
14 Janu 2000 (14.01.00)	2000/7065	JP	02 Marc 2001 (02.03.01)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Khemais BRAHMI

Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

P C T

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)
〔P C T 1 8 条、P C T 規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 1 7 3 - P C T	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0) 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 0 1 / 0 0 0 6 6	国際出願日 (日.月.年) 1 0 . 0 1 . 0 1	優先日 (日.月.年) 1 4 . 0 1 . 0 0
出願人 (氏名又は名称) 株式会社フレテック		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (P C T 規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 3 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A23L3/349, A23L3/3454, A23L3/00, B65D81/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A23L3/00~3/349, B65D81/26, B65D65/04~65/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 4-212840, A (東洋アルミニウム株式会社) 04. 8月. 1992 (04. 08. 92) (ファミリーなし)	1-8
A	JP, 6-39971, A (株式会社シナノポリ) 15. 2月. 1994 (15. 02. 94) (ファミリーなし)	1-8
A	JP, 9-86544, A (メーテル株式会社) 31. 3月. 1997 (31. 03. 97) (ファミリーなし)	1-8
A	JP, 8-294380, A (信越ポリマー株式会社) 12. 11月. 1996 (12. 11. 96) (ファミリーなし)	1-8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02. 02. 01

国際調査報告の発送日

13.02.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 恵理子

印

4N

8114

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

THIS PAGE BLANK (USPTO

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP01/00066

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ A23L3/349, A23L3/3454, A23L3/00, B65D81/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ A23L3/00~3/349, B65D81/26, B65D65/04~65/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 4-212840, A (東洋アルミニウム株式会社) 04. 8月. 1992 (04. 08. 92) (ファミリーなし)	1-8
A	JP, 6-39971, A (株式会社シナノポリ) 15. 2月. 1994 (15. 02. 94) (ファミリーなし)	1-8
A	JP, 9-86544, A (メーテル株式会社) 31. 3月. 1997 (31. 03. 97) (ファミリーなし)	1-8
A	JP, 8-294380, A (信越ポリマー株式会社) 12. 11月. 1996 (12. 11. 96) (ファミリーなし)	1-8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02. 02. 01

国際調査報告の発送日

13.02.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 恵理子

4N

8114

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

THIS PAGE BLANK (USPTO)

091869307

6T
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 173-PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP01/00066	International filing date (day/month/year) 10 January 2001 (10.01.01)	Priority date (day/month/year) 14 January 2000 (14.01.00)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A23L 3/349, 3/3454, 3/00, B65D 81/26		
Applicant FRETEK CO., LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

RECEIVED
JUN 20 2002
TECHNOLOGY CENTER 1700

Date of submission of the demand 14 May 2001 (14.05.01)	Date of completion of this report 15 June 2001 (15.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP01/00066

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP01/00066

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1 to 8

Documents 1 to 4 [JP, 4-212840, A (Toyo Aluminum K.K.), 4 August 1992 (04.08.92); JP, 6-39971, A (Shinano Poli K.K.) 15 February 1994 (15.02.94); JP, 9-86544, A (Meteru K.K.), 31 March 1997 (31.03.97); and JP, 8-294380, A (Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.), 12 November 1996 (12.11.96)], cited in the ISR, neither describe nor suggest the idea of "providing skirt sections and vaporizing openings on a film-like cover that covers an adsorbing body onto which a volatile freshness preserving liquid has adsorbed," which is a mandatory constituent feature of the inventions described in claims 1 to 8.

On the contrary, by adopting said constituent feature, the inventions described in claims 1 to 8 achieve a distinctive effect that cannot be anticipated based on documents 1 to 4. Based on the difference established by said constituent feature and effect, the inventions described in claims 1 to 8 are found to involve novelty and an inventive step.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 7 月 19 日 (19.07.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/50890 A1

(51) 国際特許分類⁷: A23L 3/349, 3/3454, 3/00, B65D 81/26

京都中野区東中野4丁目12番2号 ワコーレ東中野ガーデン207 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/00066

(72) 発明者: 秋葉廣介 (AKIBA, Yosuke) (死亡).

(22) 国際出願日: 2001 年 1 月 10 日 (10.01.2001)

(72) 発明者; および

(25) 国際出願の言語: 日本語

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 浦中 潮 (URANAKA, Ushio) [JP/JP]; 〒253-0011 神奈川県茅ヶ崎市菱沼3丁目9番26号 Kanagawa (JP). 西崎浩二 (NISHIZAKI, Koji) [JP/JP]; 〒228-0812 神奈川県相模原市相南1丁目24番10-201 Kanagawa (JP).

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2000-7065 2000 年 1 月 14 日 (14.01.2000) JP

(74) 代理人: 弁理士 広瀬和彦 (HIROSE, Kazuhiko); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿3丁目1番2号 オークラビル4階 Tokyo (JP).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社フレテック (FRETEK CO., LTD.) [JP/JP]; 〒102-0083 東京都千代田区麹町5丁目7番地 Tokyo (JP).

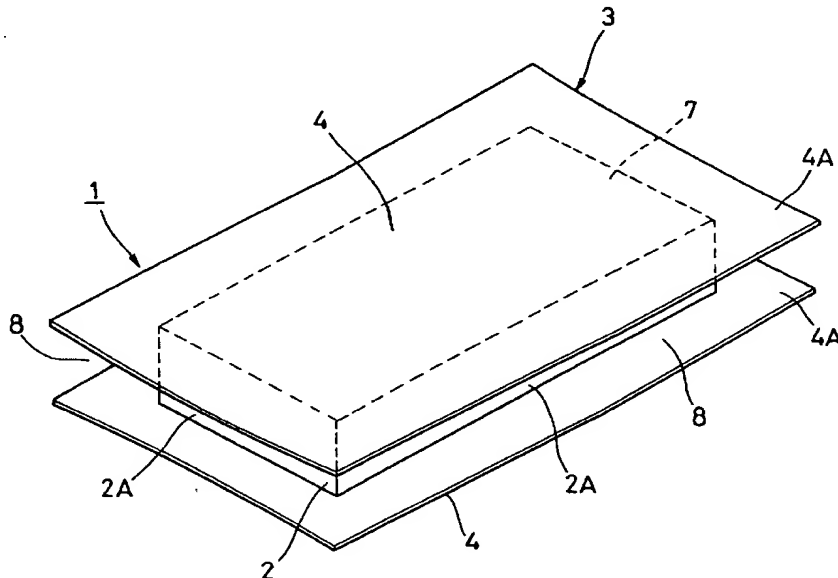
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AU, BA, BB, BG, BR, BZ, CA, CN, CR, CU, CZ, DM, DZ, EE, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MG, MK, MN,

(71) 出願人 (米国についてのみ): 秋葉伊津子 (AKIBA, Itsuko) (発明者(死亡)の相続人) [JP/JP]; 〒164-0003 東

[続葉有]

(54) Title: FRESHNESS PRESERVING GADGET

(54) 発明の名称: 鮮度保持具



(57) Abstract: Two sheets of film element (4) are used to sandwich an adsorbing body (2) vertically to bond the two film elements (4) to the upper and lower surfaces of the adsorbing body (2). Skirt sections (4A) extending sidewise from the adsorbing body (2) are formed at the outer edge sides of respective film elements (4) to form vaporizing openings (8) between respective skirt sections (4A). A freshness preserving liquid impregnated in the adsorbing body (2) is gradually vaporized from the respective side surfaces (2A) of the adsorbing body (2) to the outside via the vaporizing openings (8), whereby it is possible to prevent the adsorbing body (2) of the freshness preserving gadget (1) from directly touching foods and preserve the freshness of foods constantly over an extended period.

[続葉有]



WO 01/50890 A1



MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ,
VN, YU, ZA.

添付公開 類:
— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

2枚のフィルム体(4)を用いて吸着体(2)を上、下方向からサンドイッチ状に挟み、2枚のフィルム体(4)を吸着体(2)の上、下面に接着する。また、各フィルム体(4)の外縁側には、吸着体(2)から側方へと張出すスカート部(4A)を形成し、各スカート部(4A)間には揮散用開口(8)を形成する。そして、吸着体(2)内に含浸させた鮮度保持液を、吸着体(2)の各側面部(2A)から揮散用開口(8)を通じて外部へと徐々に揮散させる。これにより、鮮度保持具(1)の吸着体(2)が食品等に直接的に接触するのを防止し、食品等の鮮度を長期に亘り安定して保持できる。

明 細 書

鮮度保持具

5 技術分野

本発明は、例えば生鮮食料品、菓子等の食品類を長期に保存し、その鮮度を保持するのに好適に用いられる鮮度保持具に関する。

10 背景技術

一般に、鮮度保持具は、食品またはその他の被保存物（例えば、笹の葉、柿の葉等の食品装飾品、皮革製品、木・竹製品、草・藁製品等）の鮮度を保つために用いるもので、このような鮮度保持具は、例えば米国特許第 4
15 , 8 0 2 , 5 7 4 号明細書、特開平 9 - 1 4 0 3 6 3 号公報等により知られている。

この種の従来技術による鮮度保持具は、例えばエチルアルコール等を主成分とする揮発性の鮮度保持液を吸着体に含浸させることにより構成され、この吸着体は天然
20 パルプ材等を用いて長方形の平板状または丸棒状の小片として形成されるものである。

例えば、長さ 5 0 m m、幅 3 0 m m で、厚さ 2 m m の長方形状をなす平板として形成される吸着体は、その上、下面が気体に対して高い不透過性を有する樹脂製のフ
25 ィルム層で覆われ、前、後方向と左、右方向の側面部からのみ内部の鮮度保持液が徐々に外部へと揮散される。

また、例えば直径 1 0 m m、長さ 7 0 m m の丸棒状をなす吸着体は、その外周面側が全長に亘り気体に対して高い不透過性を有する樹脂製のフィルム層で覆われ、長

さ方向両端側の端面部から内部の鮮度保持液が徐々に外部へと揮散される。なお、この場合には樹脂製のフィルム層を多孔質構造とし、吸着体の外周面側からも鮮度保持液を徐々に揮散させる処理が施されている。

- 5 そして、このような鮮度保持具は、例えば生鮮食料品、菓子類等の食品包装体内に挿入して用いられ、前記吸着体内の鮮度保持液は食品包装体中に徐々に揮散する。これにより、鮮度保持具は、食品包装体内の空間（ヘッドスペース）を鮮度保持を行うガス化雰囲気で満たすと
10 共に、食品に対しては表層側に吸着され、例えばカビ等の菌の増殖を抑制するものである。

- また、他の従来技術（例えば、特開平 1 1 - 3 2 7 4 3 号公報）には、エタノール蒸気発生シートとその製造方法および食品の処理方法が記載されている。そして、
15 この他の従来技術によるエタノール蒸気発生シートは、少なくとも一方がエタノール蒸気透過性をもった 2 枚の外包シートの上に、エタノールまたはその水溶液を吸液した N - ビニルカルボン酸アミド系吸液剤を均一に挟持させ、この状態で前記 2 枚の外包シートの 4 辺を熱溶着
20 により封止する構成としている。

- ところで、上述した従来技術では、鮮度保持具を食品包装体内に挿入して用いる場合に、吸着体の側面等が包装体内の食品に直接的に接触し、吸着体内の鮮度保持液が食品の方へと早期に吸い取られることがあり、これにより鮮度保持具としての寿命が低下すると共に、食品が
25 変色し商品価値を落とすという問題がある。

 また、洋菓子類等のように油脂を多く含んだ食品にあっては、食品中の油脂分が鮮度保持具の吸着体に側面等から吸込まれることがあり、これにより鮮度保持具は、

吸着体が吸込んだ食品中の油脂分等により変色し、外観品質の低下を招くという問題がある。

一方、前述した他の従来技術によるエタノール蒸気発生シートにあっても、エタノール蒸気透過性をもった外包シートに食品等が直接的に接触した場合、または外包シートの側縁部等に食品が接触した場合に、吸液剤中のエタノールまたはその水溶液が食品の方に早期に吸い取られたり、食品中の油脂分が吸液剤に吸込まれたりする等の問題が起き易い。

10

発明の開示

本発明は上述した従来技術の問題に鑑みなされたもので、本発明の目的は、吸着体が食品等に直接的に接触するのを防止し、食品等の鮮度を長期に亘り安定して保持できるようにした鮮度保持具を提供することにある。

15

また、本発明の他の目的は、吸着体が食品等の油脂分を吸込むことにより、吸着体の変色し、外観品質が低下するのを抑え、商品価値を高めることができるようにした鮮度保持具を提供することにある。

20

上述した課題を解決するために、本発明が採用する構成は、食品またはその他の被保存物の鮮度を保つために用いる鮮度保持具であって、揮発性の鮮度保持液を吸着した吸着体と、前記鮮度保持液の気体に対して不透過性が高い材料によって形成され該吸着体よりも大きい寸法をもって該吸着体を外側から覆うフィルム状カバーとからなり、該カバーは前記吸着体の側方に張出すスカート部を有し、該スカート部には前記鮮度保持液が吸着体から徐々に外部へと揮散するのを許す揮散用開口を設けたことを特徴としている。

25

このように構成することにより、予め吸着体内に吸着された揮発性の鮮度保持液は、フィルム状カバーのスカート部に形成した揮散用開口から外部へと徐々に揮散し、その揮散速度を開口面積によって調整することができる。この場合、フィルム状カバーは鮮度保持液から揮発する気体に対して高い不透過性を有しているので、吸着体内の鮮度保持液がカバーの前記揮散用開口以外の部分から外部に揮散することはない。また、前記カバーは吸着体よりも大きい寸法をもって吸着体を外側から覆い、
5 該吸着体の側方に張出すスカート部を有しているので、内部の吸着体が食品等に直接的に接触するのをカバーのスカート部によって防ぐことができ、揮散用開口によって鮮度保持液の揮散速度を適正に保つことができる。

また、本発明によると、カバーは、吸着体の側方に張出したスカート部の張出し寸法 L を前記吸着体の厚さ T よりも大きい寸法（ $L > T$ ）に形成してなる構成としている。
15

また、本発明によると、カバーは、不透過性が高い材料により吸着体よりも大なる寸法をもって形成され前記吸着体を挟んだ状態で外縁側が該吸着体の側方に張出すスカート部となった1枚または2枚のフィルム体により構成し、該フィルム体は前記吸着体を挟んだ状態で該吸着体の上、下面に接着することによって固定し、前記スカート部は該接着部の外側で互いに上、下に離間して前記吸着体の外方へと延びることにより前記揮散用開口を形成する構成としている。
20
25

これにより、1枚または2枚のフィルム体は吸着体をサンドイッチ状に挟んだ状態で保持でき、各スカート部は吸着体の上、下面から外方へと互いに離間して延びる

ことにより、その間に揮散用開口を形成できる。このため、鮮度保持液は、1枚または2枚のフィルム体間に挟んだ吸着体の側面部側からスカート部間の揮散用開口を通じて外部へと徐々に揮散することができると共に、吸着体が食品等に直に接触するのをスカート部によって防

5 ぐことができる。

一方、本発明は、カバーは、不透過性が高い材料により吸着体よりも大なる寸法をもって形成され前記吸着体を挟んだ状態で外縁側が該吸着体の側方に張出すスカート部となった1枚または2枚のフィルム体と、該フィルム体のスカート部側に形成され該各スカート部を互いに接合することにより前記吸着体をフィルム体の間に拘束する複数の接合部とにより構成し、揮散用開口は該各接合部の間に位置して前記フィルム体のスカート部間に形成

10 される非接合部分により構成している。

これにより、1枚または2枚のフィルム体は、外縁側のスカート部に形成した複数の接合部で互いに接合されると共に、該各接合部により吸着体をフィルム体の間に挟んだ状態で拘束でき、フィルム体のスカート部よりも内側となる位置に吸着体を保持しておくことができる。

20 そして、フィルム体のスカート部には複数の接合部間に位置する非接合部分により揮散用開口が形成されているので、吸着体内の鮮度保持液を揮散用開口から徐々に外部へと揮散させることができる。

また、本発明によると、吸着体は多角形の平板状に形成し、フィルム体は該吸着体に対応する形状をなしてスカート部側に複数の角隅部を有し、接合部は該フィルム体の各角隅部のうち少なくとも2個以上の角隅部側に形成する構成としている。

これにより、例えば四角形状をなすフィルム体の角隅部に接合部を形成でき、フィルム体のスカート部には各接合部間に位置して少なくとも２個以上の揮散用開口を形成することができる。

5 また、本発明によると、フィルム体は左、右両側が互いに平行となった四角形状をなし、接合部は該フィルム体の左、右両側にそれぞれ形成してなる構成としている。これにより、フィルム体の左、右両側位置に接合部を連続的に形成することができる。

10 また、本発明によると、フィルム体は帯状に延びる長尺な樹脂フィルムを用いて形成し、該長尺樹脂フィルムの内側には各吸着体を間隔をもって配置する構成としている。

15 これにより、複数のフィルム体を長尺樹脂フィルムを用いて形成でき、該樹脂フィルムを定間隔で切断してなるそれぞれのフィルム体には、吸着体を個別に収納しておくことができる。

20 さらに、本発明によると、長尺な樹脂フィルムには各吸着体の間に位置して各フィルム体を区画する複数の切取り線を形成している。これにより、複数のフィルム体を、切取り線の位置で互いに切離し可能に接続した長尺樹脂フィルムを用いて形成でき、該樹脂フィルムの各切取り線間で区画されるそれぞれのフィルム体には、吸着体を個別に収納しておくことができる。

25

図面の簡単な説明

図１は、本発明の第１の実施の形態による鮮度保持具を示す正面図である。

図２は、鮮度保持具を図１中の矢示II-II方向からみ

た拡大断面図である。

図 3 は、図 1 の鮮度保持具を拡大して示す斜視図である。

図 4 は、鮮度保持具を食品包装体内に挿入した使用状態を示す斜視図である。

図 5 は、第 2 の実施の形態による鮮度保持具を示す斜視図である。

図 6 は、第 3 の実施の形態による鮮度保持具を示す正面図である。

10 図 7 は、鮮度保持具を図 6 中の矢示 VII-VII 方向からみた拡大断面図である。

図 8 は、鮮度保持具を図 6 中の矢示 VIII-VIII 方向からみた拡大断面図である。

15 図 9 は、図 6 の鮮度保持具を拡大して示す斜視図である。

図 10 は、第 1 の変形例による鮮度保持具を示す拡大断面図である。

図 11 は、第 2 の変形例による鮮度保持具を示す拡大断面図である。

20 図 12 は、第 4 の実施の形態による連包構造の鮮度保持具を連包状態で示す正面図である。

図 13 は、図 12 中の鮮度保持具を単体として示す正面図である。

25 図 14 は、第 5 の実施の形態による鮮度保持具を示す正面図である。

図 15 は、第 3 の変形例による鮮度保持具を示す正面図である。

図 16 は、第 4 の変形例による鮮度保持具を示す正面図である。

図 1 7 は、第 5 の変形例による鮮度保持具を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

- 5 以下、本発明の実施の形態による鮮度保持具を、食品保存のために用いた場合を例に挙げ添付図面に従って詳細に説明する。

ここで、図 1 ないし図 4 は本発明の第 1 の実施の形態を示している。図中、1 は本実施の形態で採用した鮮度保持具を示し、該鮮度保持具 1 は、後述の吸着体 2 およびカバー 3 等とからなり、このカバー 3 は吸着体 2 を上、下両側から覆う後述のフィルム体 4、4 により構成されている。

- 2 は各フィルム体 4 間に配置された吸着体で、該吸着体 2 は、例えば天然のヴァージンパルプ材、または吸着、吸水加工を施したポリオレフィン等からなる織布層、不織布等の材料を用いて長方形の平板状に形成され、その長さは 30 ～ 90 mm 程度で、幅寸法が 15 ～ 55 mm 程度となり、図 2 に示す如く厚さ T は、例えば 1 ～ 2 mm 程度となっている。

そして、吸着体 2 内には、例えばエチルアルコール等を主成分とする揮発性の鮮度保持液が含浸され、この鮮度保持液は吸着体 2 の側面部 2 A 側から後述の揮散用開口 8 を通じて外部へと徐々に揮散される。

- 25 この鮮度保持液は、下記表 1 に示す変性エチルアルコール、乳酸、精製水等からなる鮮度保持液 A と、シトラス系香料からなる鮮度保持液 B とを混合したものである。

【表 1】

鮮度保持液 A	材 料	変性エチル アルコール	乳酸	精製水
	重量比	56～58%	0.02～0.03%	残り
鮮度保持液 B	材 料	シトラス系香料		

そして、鮮度保持液は、鮮度保持液 A に対して、鮮度保持液 B を、 $B/A = (0.3/100) \sim (0.5/100)$ なる体積比で混合したものが、1 例として用いられる。

なお、鮮度保持液 A 中の乳酸の代用あるいは併用で抗菌効果のある脂肪酸等も使用可能である。

3 は吸着体 2 を外側から覆うフィルム状カバーで、該カバー 3 は、図 2、図 3 に示すように吸着体 2 を上、下からサンドイッチ状に挟む 2 枚のフィルム体 4、4 により構成され、該各フィルム体 4 は吸着体 2 の上、下面に後述の各接着部 7 により接着されている。

そして、フィルム体 4 は、吸着体 2 よりも大きい寸法をもって長方形状をなす薄いシートとして形成され、その外縁部側はスカート部 4 A となって吸着体 2 から側方に張り出している。スカート部 4 A の張出し寸法 L は、例えば 4 ～ 6 mm 程度であり、吸着体 2 の厚さ T よりも大きい寸法 ($L > T$) に形成されている。

この場合、スカート部 4 A の張出し寸法 L は、吸着体 2 の厚さ T と等しい寸法 ($L = T$) とすることも可能で

あり、張出し寸法 L を吸着体 2 の厚さ T よりも小さい寸法 ($L < T$) とすることも可能である。しかし、スカート部 4 A の張出し寸法 L を、吸着体 2 の厚さ T と等しい寸法 ($L = T$)、または小さい寸法 ($L < T$) にすると
5、吸着体 2 の側面部 2 A が外部の食品等に直接的に接触する虞れが生じ易くなるものである。

ここで、フィルム体 4 は、例えば 2 軸延伸ポリプロピレンフィルム (OPP フィルム) 等を用いて形成され気体に対し高い不透過性を有する高ガスバリア性のフィルム層 5 と、特殊レジンを用いたコーティング層 6 と、該
10 コーティング層 6 とフィルム層 5 との間に形成されたフィルム印刷層 (図示せず) とにより 3 層構造をなし、前記コーティング層 6 はフィルム印刷層に対するインク保護層を構成しているものである。

15 また、前記フィルム印刷層は、可食インク、非毒性インクを用いて、例えば商品名、構成物質の成分比、使用上の注意事項等を印刷表示したもので、このために前記フィルム層 5 は透明性を有する樹脂材料が用られている。一方、コーティング層 6 は、吸着体 2 のパルプ材に密
20 着し、吸着体 2 の誤食等に対する嚙切り、咀嚼分解を防止する機能を有している。また、コーティング層 6 には食品香料等が含浸され、この香料を徐々に外部へと放散させる機能も有している。

そして、フィルム体 4 は、全体の厚さ t が、例えば 3
25 $0 \sim 70 \mu\text{m}$ 程度の比較的厚い寸法をもって形成され、外縁側のスカート部 4 A にある程度の腰を与え、例えば上、下のスカート部 4 A、4 A が水滴または水分等の影響で互いに密着したりするのを抑える構成となっている。

なお、フィルム体 4 を構成するフィルム層 5、コーティング層 6 の材料としては、2 軸延伸ポリプロピレン以外のポリプロピレン、ポリ塩化ビニリデン、ポリビニルアルコール、ポリアクリルニトリル、ポリエステル、ポリエチレン、延伸ナイロン等の樹脂フィルムを用いてもよいものである。

7, 7 は各フィルム体 4 を吸着体 2 の上, 下面に固定した接着部で、該各接着部 7 は吸着体 2 の上, 下面にほぼ全面に亘って延びるように形成され、その接着手段としては、例えば食品に対して安全な糊剤、熱圧着等の手段が用いられているものである。

8 は各フィルム体 4 のスカート部 4 A 間に形成された揮散用開口で、該揮散用開口 8 は、図 3 に示す如く吸着体 2 の前, 後, 左, 右の側面部 2 A, 2 A, ... を外気と連通させるように、吸着体 2 から側方に張出し互いに上, 下に離間したスカート部 4 A 間に形成されている。そして、揮散用開口 8 は、吸着体 2 内に含浸された前記鮮度保持液を各側面部 2 A から外部に揮散させるものである。

20 本実施の形態による鮮度保持具 1 は上述の如き構成を有するもので、次に、その鮮度保持動作について説明する。

まず、図 4 に示すように、例えばサンドイッチ等の食品 10 を樹脂製の透明袋からなる食品包装体 11 内に密封して保存するとき等に、該食品包装体 11 内に鮮度保持具 1 を予め挿入しておく。

そして、鮮度保持具 1 の吸着体 2 内に含浸させた鮮度保持液は、食品包装体 11 中に徐々に揮散することにより、食品包装体 11 内の空間（ヘッドスペース）を鮮度

保持を行うガス化雰囲気で満たす。また、揮散ガスの一部は食品 10 の表層側に吸着される。これにより、食品包装体 11 内では食品 10 の鮮度を長期に亘って保持でき、例えばカビ等の菌の増殖を抑制することができる。

- 5 ところで、鮮度保持具 1 を食品包装体 11 内に挿入して用いる場合に、吸着体 2 の側面部 2A が包装体 11 内の食品 10 に直接的に接触すると、吸着体 2 内の鮮度保持液が食品 10 の方へと早期に吸い取られる可能性があり、これにより鮮度保持具 1 の寿命が低下する虞れがある。
- 10

- そこで、本実施の形態にあつては、2枚のフィルム体 4, 4 を用いて吸着体 2 を上, 下方向から挟み、該フィルム体 4, 4 を吸着体 2 の上, 下面に接着すると共に、各フィルム体 4 の外縁側には吸着体 2 から側方に張出す
- 15 スカート部 4A を形成し、該各スカート部 4A 間には鮮度保持液が吸着体 2 の各側面部 2A から揮散するのを許す揮散用開口 8 を設ける構成としている。

- これにより、鮮度保持液は、フィルム体 4, 4 間に挟んだ吸着体 2 の側面部 2A 側からスカート部 4A 間の揮散用開口 8 を通じて食品包装体 11 内のヘッドスペースへと徐々に揮散させることができ、食品包装体 11 内を
- 20 鮮度保持を行うガス化雰囲気で満たすことができる。

- また、各フィルム体 4 のスカート部 4A は吸着体 2 の上, 下面から外方へと延びているため、例えば図 4 に示すように、食品包装体 11 内で鮮度保持具 1 が食品 10 と接触しても、この食品 10 に対してはフィルム体 4 のスカート部 4A が接触するだけで、吸着体 2 の側面部 2A 側が食品 10 に直接的に接触するのをスカート部 4A によって防止することができる。
- 25

特に、図 2 に示す如くスカート部 4 A の張出し寸法 L を、吸着体 2 の厚さ T よりも大なる寸法 ($L > T$) に形成することにより、スカート部 4 A の先端が食品 10 に突き当たり折曲がったとしても、吸着体 2 の側面部 2 A をスカート部 4 A で覆うことができ、吸着体 2 の側面部 2 A 側が食品 10 に直に接触するのを確実に防ぐことができる。

このため、吸着体 2 内の鮮度保持液が食品 10 の方に吸い取られる等の不具合を解消でき、これにより吸着体 2 内に鮮度保持液を良好に吸着し続け、鮮度保持液が吸着体 2 から徐々に揮散する徐放性を確保することができ、また食品 10 の変色による商品価値の低下も防ぐことができる。そして、この場合には後述の表 2 に示す実施例 1 の如き効果が得られるものである。

また、食品 10 が洋菓子類のように油脂を多く含んでいる場合でも、食品 10 の一部が鮮度保持具 1 の吸着体 2 に直に接触することはないので、食品 10 中の油脂分が吸着体 2 の側面部 2 A から吸込まれるような不具合も解消できる。これにより、鮮度保持具 1 の吸着体 2 は、食品 10 中の油脂分等により変色することなく、外観品質を長期に亘り良好に保つことができる。

従って、本実施の形態によれば、鮮度保持具 1 の吸着体 2 が食品 10 等に直接的に接触するのを防止でき、鮮度保持具 1 の寿命を延ばすことができると共に、食品 10 等の鮮度を、商品価値を低下させずに長期に亘り安定して保持することができる。また、鮮度保持具 1 は、その吸着体 2 の変色等を抑えることができ、該鮮度保持具 1 の外観品質を維持して商品価値を高めることができる等の効果を奏する。

次に、図 5 は本発明の第 2 の実施の形態を示し、本実施の形態では前記第 1 の実施の形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。しかし、本実施の形態の特徴は、吸着体 2 とフィルム体 4 との間を接着する接着部 2 1 を、吸着体 2 の周辺部に沿って略四角形の枠状に延ばして形成したことにある。

ここで、前記接着部 2 1 は、前記第 1 の実施の形態とほぼ同様に食品に対して安全な糊剤、熱圧着等の手段を用いて 2 枚のフィルム体 4、4 を吸着体 2 の上、下面にそれぞれ接着しているものである。しかし、本実施の形態では、図 5 中に二点鎖線で示した長方形の枠線 2 2 に対し、その外側部分が接着部 2 1 となっており、枠線 2 2 の内側部分は非接着部となっている。

かくして、このように構成される本実施の形態にあっても、前記第 1 の実施の形態とほぼ同様の作用効果を得ることができるが、特に本実施の形態では、吸着体 2 に対するフィルム体 4 の接着作業を効率的に行うことができる。

次に、図 6 ないし図 9 は本発明の第 3 の実施の形態を示し、本実施の形態の特徴は、吸着体を外側から覆うカバーを長方形をなす 2 枚のフィルム体等により構成し、該各フィルム体の角隅部にはフィルム体を互いに接合する接合部を設け、これらの各接合部によりフィルム体間に吸着体を抜止め状態で保持する構成としたことにある。

図中、3 1 は本実施の形態で採用した鮮度保持具で、該鮮度保持具 3 1 は、後述の吸着体 3 2 と、吸着体 3 2 を外側から覆う後述のカバー 3 4 とにより大略構成されている。

3 2 はカバー 3 4 内に配置された吸着体で、該吸着体 3 2 は、前記第 1 の実施の形態で述べた吸着体 2 とほぼ同様に構成され、その内部には揮発性の鮮度保持液が含浸されている。しかし、吸着体 3 2 の上、下面には図 7 5 に示す如く被覆層 3 3, 3 3 が設けられ、該各被覆層 3 3 は第 1 の実施の形態で述べたフィルム体 4 と同様に 3 層構造の樹脂フィルム等により構成されている。

そして、被覆層 3 3, 3 3 は、吸着体 3 2 に対応した寸法をもって該吸着体 3 2 の上、下面を覆うことにより 10、気体に対し高い不透過性（高ガスバリヤ性）を吸着体 3 2 の上、下面に与えている。そして、吸着体 3 2 内に含浸させた鮮度保持液は、吸着体 3 2 の前、後、左、右の側面部 3 2 A, 3 2 A, …から後述の揮散用開口 3 7 を通じて外部へと徐々に揮散されるものである。

15 3 4 は吸着体 3 2 を外側から覆うフィルム状カバーで、該カバー 3 4 は、吸着体 3 2 を上、下両側から覆う 2 枚のフィルム体 3 5, 3 5 と、後述の接合部 3 6 とにより構成されている。

ここで、フィルム体 3 5 は、例えば 2 軸延伸ポリプロピレンフィルム（OPP フィルム）等の高ガスバリヤ性を有する樹脂フィルムを用いて、吸着体 3 2 よりも大きい寸法をもった長方形の薄いシートとして形成されている。そして、フィルム体 3 5 の外縁部側はスカート部 3 5 A となって吸着体 3 2 から側方に張り出し、該スカ 20 ート部 3 5 A は 4 個の角隅部 3 5 B, 3 5 B, …を有している。

この場合も、スカート部 3 5 A の張出し寸法 L は、例えば 4 ~ 6 mm 程度となり、図 7 に示す如く吸着体 3 2 の厚さ T よりも大なる寸法（ $L > T$ ）に形成されている

。これによって、スカート部 3 5 A の先端が食品等に突き当たり折曲がったとしても、吸着体 3 2 の側面部 3 2 A をスカート部 3 5 A で覆うことができ、吸着体 3 2 の側面部 3 2 A 側が食品等に直に接触するのを確実に防ぐことができるものである。

また、フィルム体 3 5 は、例えば 3 0 ~ 7 0 μ m 程度の比較的厚い寸法をもって形成され、外縁側のスカート部 3 5 A にある程度の腰を与え、揮散用開口 3 7 の位置で上、下のスカート部 3 5 A, 3 5 A が水滴または水分等の影響で互いに密着したりするのを抑える構成となっている。

3 6, 3 6, ... はフィルム体 3 5 の各角隅部 3 5 B に設けられた熱シール部としての接合部で、該各接合部 3 6 は、例えば熱圧着等の手段を用いて図 6 に示す如く略 L 字状をなして形成され、上、下の角隅部 3 5 B, 3 5 B を互いに接合しているものである。そして、これらの接合部 3 6 は上、下のフィルム体 3 5, 3 5 間に吸着体 3 2 を拘束し、該吸着体 3 2 を抜止め状態に保持すると共に、後述の揮散用開口 3 7 に予め開口寸法 S を与える構成となっている。

ここで、全体として L 字形をなす接合部 3 6 は、例えば 4 ~ 6 m m 程度の寸法 L 1 の抜止め代をもって形成されている。また、吸着体 3 2 と接合部 3 6 との間には、例えば 1 ~ 3 m m 程度の隙間 δ が形成されるものである。

3 7, 3 7, ... は各フィルム体 3 5 のスカート部 3 5 A 間に形成された揮散用開口で、該各揮散用開口 3 7 は、吸着体 3 2 の前、後、左、右の側面部 3 2 A, 3 2 A, ... を外気と連通させるように、吸着体 3 2 から側方に

張出し互いに上，下に離間したスカート部 3 5 A 間に形成されている。

即ち、各揮散用開口 3 7 は図 6 に示す各接合部 3 6 間に位置し、上，下のフィルム体 3 5，3 5 のスカート部 3 5 A 間に形成される非接合部分により構成されている。そして、これらの揮散用開口 3 7 は、図 7、図 8 に示す如く開口寸法 S（例えば 1.5 ～ 2.5 mm、好ましくは 1.8 mm 以上）をもって形成され、吸着体 3 2 内に含浸された前記鮮度保持液を各側面部 3 2 A から外部に揮散させるものである。

かくして、このように構成される本実施の形態にあっても、前記第 1 の実施の形態とほぼ同様の作用効果を得ることができるが、特に本実施の形態では、フィルム体 3 5 の各角隅部 3 5 B に形成した接合部 3 6 によって上，下のフィルム体 3 5，3 5 間に吸着体 3 2 を収容した状態で拘束でき、外部の食品等に対して吸着体 3 2 が直接に接触するのを良好に防止することができる。

また、各フィルム体 3 5 のスカート部 3 5 A 間には合計 4 個の揮散用開口 3 7 を形成でき、これらの揮散用開口 3 7 を通じて吸着体 3 2 内の鮮度保持液を外部へと徐放性をもって揮散させることができる。そして、この場合には後述の表 2 に示す実施例 2 の如き効果が得られるものである。また、揮散用開口 3 7 の開口面積を接合部 3 6 の形状、大きさに応じて適宜に変えることができ、これによって鮮度保持液の揮散速度を適正に調整できるものである。

なお、前記第 3 の実施の形態では、スカート部 3 5 A の張出し寸法 L を吸着体 3 2 の厚さ T よりも大なる寸法 ($L > T$) に形成するものとして述べたが、本発明はこ

れに限るものではなく、例えば図 10 に示す第 1 の変形例のように、スカート部 35 A' の張出し寸法 L_a を、吸着体 32 の厚さ T と等しい寸法 ($L_a = T$) に形成していもよい。そして、この場合には後述の表 2 に示す実施例 3 の如き効果が得られるものである。

さらに、例えば図 11 に示す第 2 の変形例のように、スカート部 35 A'' の張出し寸法 L_b を、吸着体 32 の厚さ T よりも小さい寸法 ($L_b < T$) に形成してもよい。そして、この場合には後述の表 2 に示す実施例 4 の如き効果が得られるものである。

次に、図 12 および図 13 は本発明の第 4 の実施の形態を示し、本実施の形態では前記第 3 の実施の形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。しかし、本実施の形態の特徴は、各鮮度保持具 41 の吸着体 32 を、左、右両側が互いに平行となって帯状に延びる長尺な樹脂フィルム 42 (以下、長尺フィルム 42 という) を用いて連続包装する構成としたことにある。

ここで、各鮮度保持具 41 は、第 3 の実施の形態と同様に吸着体 32 を 2 枚のフィルム体 43 (一方のみ図示) からなるカバー 44 内に収納することにより構成されている。そして、各フィルム体 43 は、図 13 に示す如く長形状をなし、スカート部 43 A および各角隅部 43 B を有している。しかし、各フィルム体 43 は、図 12 に示すように 2 枚の長尺フィルム 42 (一方のみ図示) を互いに重合せた状態で左、右両側に接合部 45, 45, ... を連続的に形成することにより構成されている。

そして、各フィルム体 43 を個別に切り離すために、長尺フィルム 42 には、一定の間隔をもってミシン目ま

たは切り目等からなる切取り線 4 2 A, 4 2 A, … が形成されている。これにより、各長尺フィルム 4 2 の各切取り線 4 2 A 間で区画される上, 下のフィルム体 4 3 (一方のみ図示) 間には、図 1 2 に示す如く吸着体 3 2 が
5 個別に収納されている。なお、長尺フィルム 4 2 は、第 3 の実施の形態で述べたフィルム体 3 5 と同様の樹脂フィルム材料により形成されるものである。

また、各接合部 4 5 も第 3 の実施の形態で述べた接合部 3 6 とほぼ同様に構成されているものの、該各接合部
10 4 5 は長尺フィルム 4 2 の長さ方向に沿って連続的に延びている点で異なっている。そして、各接合部 4 5 には、長尺フィルム 4 2 の切取り線 4 2 A と交差する位置に略三角形の抜止め部 4 5 A, 4 5 A, … が形成され、該各抜止め部 4 5 A は後述する揮散用開口 4 6 の位置から
15 吸着体 3 2 が抜出すのを防止しているものである。

また、長尺フィルム 4 2 からフィルム体 4 3 を図 1 3 に示す如く切り離したときには、切取り線 4 2 A と対応する位置に揮散用開口 4 6 が形成される。そして、該揮散用開口 4 6 は左, 右の接合部 4 5 (抜止め部 4 5 A)
20 間でフィルム体 4 3 内を外部に開口させ、吸着体 3 2 内の鮮度保持液を外部へと徐放性をもって揮散させるものである。

かくして、このように構成される本実施の形態にあっても、前記第 1 の実施の形態とほぼ同様の作用効果を得ることができるが、特に本実施の形態では、長尺フィルム 4 2 を用いて各鮮度保持具 4 1 を連包構造に形成でき、製造時の作業性を向上できる。
25

そして、連包状態の鮮度保持具 4 1 を個別に使用するとき等には、各鮮度保持具 4 1 のフィルム体 4 3 を長尺

フィルム 4 2 から切取り線 4 2 A の位置で切り離すことにより、鮮度保持具 4 1 の揮散用開口 4 6 を外部に開放させ、所謂バージンシール性を与えることができる。

また、この状態ではフィルム体 4 3 の左、右両側に形成している各接合部 4 5 の抜止め部 4 5 A によって、上、下のフィルム体 4 3 間に吸着体 3 2 を収容した状態で拘束でき、外部の食品等に対して吸着体 3 2 が直接的に接触するのを良好に防止することができる。さらに、抜止め部 4 5 A の形状、大きさを適宜に変更することにより揮散用開口 4 6 の開口面積を変えることができ、これによって鮮度保持液の揮散速度を適正に調整できる。

また、図 1 2 に示すように連包構造の鮮度保持具 4 1 は、食品包装内への自動投入に当って、既存の連包型鮮度保持剤の投入機をそのまま転用できるという利便性を有するものである。そして、長尺フィルム 4 2 にはマシン目等からなる各切取り線 4 2 A を必ずしも形成する必要はなく、カッタ等を用いて長尺フィルム 4 2 を定間隔で切断する構成としてもよいものである。

この場合、長尺フィルム 4 2 には各切取り線 4 2 A に替えて、例えば切断用マーキングをそれぞれ設けることにより、各切断用マーキングの位置を読取り装置等で読取り、自動カッタ等を用いて長尺フィルムを各切断用マーキングの位置で正確に切断、分離することができ、食品包装内への自動投入を繰り返し継続することが可能となる。

次に、図 1 4 は本発明の第 5 の実施の形態を示し、本実施の形態では前記第 3 の実施の形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。しかし、本実施の形態の特徴は、鮮度保持具 5 1 に合計

6 個の接合部 5 2 , 5 2 , … を形成したことにある。

ここで、鮮度保持具 5 1 は、第 3 の実施の形態と同様に吸着体 3 2 およびフィルム体 3 5 等により構成され、フィルム体 3 5 の各角隅部 3 5 B には接合部 5 2 , 5 2 , … が形成されている。しかし、鮮度保持具 5 1 にはフィルム体 3 5 の長さ方向中間部にも接合部 5 2 が形成され、吸着体 3 2 の抜止めを行う構成となっている。また、各接合部 5 2 は、例えば熱圧着等の手段を用いて円形の圧着部として形成されている。

10 そして、鮮度保持具 5 1 は各接合部 5 2 間に位置して合計 6 個の揮散用開口 5 3 , 5 3 , … を有し、吸着体 3 2 内の鮮度保持液は各揮散用開口 5 3 を通じて外部へと揮散されるものである。

かくして、このように構成される本実施の形態にあつても、前記第 1 の実施の形態とほぼ同様の作用効果を得ることができる。しかし、特に本実施の形態では、フィルム体 3 5 の各角隅部 3 5 B に加えて、フィルム体 3 5 の長さ方向中間部にもそれぞれ接合部 5 2 を形成しているので、上、下のフィルム体 3 5 間に吸着体 3 2 を収納した状態で、各接合部 5 2 によって吸着体 3 2 の抜止めを確実に行うことができる。

以下、本発明による実施の形態を具体化した実施例について、下記の表 2 を参照して説明する。

【表 2】

		食品の濡れ評価	長期保存性評価	変色評価
鮮度保持具	比較例	食品の自重で濡れる	カビの発生あり	全面黄変
	実施例 1	外力を掛けると濡れる	カビの発生なし	僅か黄変
	実施例 2	外力を掛けても濡れない	カビの発生なし	黄変なし
	実施例 3	外力を掛けると濡れる	カビの発生なし	僅か黄変
	実施例 4	外力を掛けると濡れる	カビの発生なし	僅か黄変

まず、図 4 に例示した食品包装体 11 内に、保存食品としてのカステラ（重量 200 g・水分活性 0.864）を鮮度保持具と共に密封して、以下のテストを行った。この場合の食品包装体 11 としては、30 μ m の 2 軸延伸ポリプロピレンフィルム OP と、30 μ m の無延伸ポリプロピレンフィルム CP とを積層化した包装体を用いている。

また、比較例による鮮度保持具としては、例えば特開平 9-140363 号公報等に記載されているものと同様の従来技術によるものを用いた。即ち、比較例による鮮度保持具は、鮮度保持具にカバー等を用いることなく吸着体のみで構成したものである。

そして、実施例 1 による鮮度保持具は、図 1 ないし図 3 に示す第 1 の実施の形態による鮮度保持具 1 を用い、吸着体 2 は重量が 2.0 g（長さが 50 mm、幅寸法が 30 mm、厚さは 2 mm）のものであり、鮮度保持液としては前記表 1 に示したものを 2 g 含浸させている。また、スカート部 4A の張出し寸法 L は 5 mm であり、吸

着体 2 の厚さ T よりも大きい寸法 ($L > T$) となるように形成している。

次に、実施例 2 による鮮度保持具は、図 6 ないし図 9 に示す第 3 の実施の形態による鮮度保持具 3 1 を用い、
5 吸着体 3 2 は実施例 1 と同様に重量が 2.0 g のものであり、鮮度保持液も同様に 2 g 含浸させている。また、スカート部 3 5 A の張出し寸法 L は 5 mm であり、吸着体 3 2 の厚さ T よりも大きい寸法 ($L > T$) となっている。

10 一方、実施例 3 による鮮度保持具は、図 10 に示す第 1 の変形例による鮮度保持具 3 1' を用い、これはスカート部 3 5 A' の張出し寸法 L_a が、吸着体 3 2 の厚さ T と等しい寸法 ($L_a = T$) である点を除き、実施例 2 のものと同様のものである。

15 さらに、実施例 4 による鮮度保持具は、図 11 に示す第 2 の変形例による鮮度保持具 3 1'' を用い、これはスカート部 3 5 A'' の張出し寸法 L_b が、吸着体 3 2 の厚さ T よりも小さい寸法 ($L_b < T$) である点を除き、実施例 2 と同様のものである。

20 そして、食品の濡れ評価としては、食品包装体 1 1 内に 1 ヲ月保存した状態で調べた結果、比較例によるものは食品の自重で濡れていることが判明した。

これに対し、実施例 1 によるものは、500 g の荷重を外力として掛けた場合に濡れはみられるが、食品の自重
25 では濡れが発生しないことが分かった。

また、実施例 2 によるものは、500 g の荷重を外力として掛けた場合でも食品に濡れが発生しないことが分かった。一方、実施例 3, 4 によるものは、500 g の荷重を外力として掛けた場合に濡れはみられるが、食品

の自重では濡れが発生しないことが分かった。

次に、3ヵ月の長期保存性評価を行った結果、比較例の場合には、カビの発生がみられたが、実施例1～4の場合には、カビ等の発生は全くみられないことが分かった。
5

また、変色評価は、1ヵ月の保存状態で食品中の油分により吸着体に黄変が発生するか否かを評価した結果、比較例の場合には、全面に黄変が発生した。これに対し、実施例1の場合には、僅かな黄変が発生したものの、
10 黄変の程度は小さいことが分かった。

また、実施例2の場合には、黄変が全く発生していないことが分かった。そして、実施例3, 4の場合には、僅かな黄変が発生したものの、黄変の程度は小さいことが分かった。

15 なお、前記第3の実施の形態では、フィルム体35の各角隅部35Bにそれぞれ接合部36を形成するものとして述べたが、本発明はこれに限らず、例えば図15に示す第3の変形例のように長方形状をなすフィルム体35の各角隅部35Bのうち、対角線位置となる2個の角隅部35B, 35Bにのみ接合部61, 61を形成し、
20 該各接合部61間には合計2個の揮散用開口62, 62を形成する構成としてもよい。

また、図16に示す第4の変形例のように、合計8個の接合部71, 71, ...を形成し、該各接合部71間に
25 位置する非接合部分により揮散用開口72, 72, ...を構成するようにしてもよい。この場合、接合部71の個数は8個以上であってもよい。

また、前記第1の実施の形態にあつては、吸着体2を外側から覆うカバー3を2枚のフィルム体4, 4により

構成するものとして述べたが、これに替えて、例えば図 17 に示す第 5 の変形例のように、1 枚のフィルム体 81 を用いてカバー 3 を構成し、フィルム体 81 を U 字状に折曲げた状態で吸着体 2 を挟むと共に、該フィルム体 5 81 の外縁側には上、下に離間したスカート部 81 A, 81 A を形成する構成としてもよい。この点は、第 2 ～ 第 5 の実施の形態についても同様である。

一方、前記第 3 ～ 第 5 の実施の形態では、フィルム体 35 (長尺フィルム 42) を 2 軸延伸ポリプロピレンフィルムを用いて形成する場合を例に挙げて説明したが、
10 これに替えて、例えば無延伸ポリプロピレン、ポリ塩化ビニリデン、ポリビニルアルコール、ポリアクリルニトリル、ポリエステル、ポリエチレン、延伸ナイロン等の気体に対する高い不透過性を有する樹脂フィルムを用い
15 てもよいものである。

また、フィルム体 35 (長尺フィルム 42) は、第 1 の実施の形態で述べた図 2 に示すフィルム体 4 と同様に、高ガスバリア性のフィルム層 5 と、特殊レジンをを用いたコーティング層 6 と、該コーティング層 6 とフィルム
20 層 5 との間に形成されたフィルム印刷層との 3 層構造に形成してもよい。そして、この場合には、吸着体 32 の上、下面を覆う被覆層 33, 33 を、高い不透過性を有する単層の樹脂フィルムを用いて形成してもよい。

また、前記第 4 の実施の形態では、長尺フィルム 42
25 を用いて各フィルム体 43 を切り離し可能に形成するものとして述べたが、これと同様に第 1, 第 2, 第 3, 第 5 の実施の形態で述べたフィルム体 4 (35) についても、長尺の樹脂フィルムを用いて切り離し可能な構成としてもよいものである。

この場合、長尺な樹脂フィルムにはミシン目等からなる各切取り線を必ずしも設ける必要はなく、例えば鮮度保持具の使用時等にカッタ等の手段を用いて長尺の樹脂フィルムを定間隔で切断する構成としてもよいものである。

一方、前記各実施の形態では、吸着体 2 (32) とフィルム体 4 (35, 43) を長方形状とした場合を例に挙げて説明したが、これらは必ずしも長方形状に限るものではなく、例えば吸着体は三角形、正方形、台形、五角形等の多角形状をなす平板体または円柱体等により形成してもよく、フィルム体は吸着体よりも大なる寸法をもって形成すればよいものである。

さらに、前記各実施の形態では、特に食品用の鮮度保持具を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限らず、食品以外の被保存物、例えば笹の葉、柿の葉等の食品装飾品、皮革製品、木・竹製品、草・薬製品等の鮮度を保つために用いてもよいものである。

産業上の利用可能性

以上詳述した通り、本発明によれば、食品またはその他の被保存物の鮮度を保つために用いる鮮度保持具を、揮発性の鮮度保持液を吸着した吸着体と、前記鮮度保持液の気体に対して不透過性が高い材料によって形成され該吸着体よりも大きい寸法をもって該吸着体を外側から覆うフィルム状カバーとにより構成し、該カバーには吸着体の側方に張出すスカート部を設けると共に、該スカート部には鮮度保持液が吸着体から徐々に外部へと揮散するのを許す揮散用開口を設ける構成としているため、鮮度保持液から揮発する気体に対して高い不透過性を有

するフィルム状カバーにより、鮮度保持液が前記揮散用開口以外の部分から外部に揮散するのを抑えることができ、内部の吸着体が食品等に直接的に接触するのをスカート部によって防止できると共に、鮮度保持液の揮散速度を揮散用開口の大きさによって調整でき、その揮散速度を適正に保つことができる。従って、食品等の鮮度を、商品価値を低下させずに長期に亘り安定して保持でき、吸着体の変色等による外観品質の低下を抑えることができる。と共に、商品価値を高めることができる。

10 また、本発明は、吸着体の側方に張出したスカート部の張出し寸法 L を吸着体の厚さ T よりも大きい寸法に形成しているため、当該鮮度保持具を食品包装体内に封入したときに、フィルム状カバーはスカート部の先端が食品等に突き当たって折曲がったとしても、吸着体の側面等

15 等をスカート部で覆うことができ、吸着体が食品等に直接的に接触するのを確実に防ぐことができる。

また、本発明によると、カバーを構成する1枚または2枚のフィルム体により吸着体をサンドイッチ状に挟んだ状態で保持でき、各フィルム体のスカート部を吸着体

20 の上、下面から外方へと互いに離間して延ばすことにより、その間に揮散用開口を形成できる。従って、鮮度保持液は、1枚または2枚のフィルム体間に挟んだ吸着体の側面部側からスカート部間の揮散用開口を通じて外部へと徐々に揮散することができ、吸着体が食品等に直に

25 接触するのをスカート部によって防ぐことができる。

一方、本発明は、カバーを、1枚または2枚のフィルム体と、該各フィルム体のスカート部を互いに接合した複数の接合部とにより構成し、揮散用開口は該各接合部の間に位置して各フィルム体のスカート部間に形成され

る非接合部分により構成しているため、各接合部により吸着体をフィルム体間に挟んだ状態で拘束でき、各フィルム体のスカート部よりも内側となる位置に吸着体を保持しておくことができる。そして、吸着体内の鮮度保持液は、各フィルム体間の揮散用開口から徐々に外部へと揮散でき、吸着体が食品等に直接的に接触するのを良好に防止することができる。

また、本発明は、多角形状をなすフィルム体の角隅部に接合部を形成でき、フィルム体のスカート部には各接合部間に位置して少なくとも2個以上の揮散用開口を形成することができるので、鮮度保持液を吸着体の側面部側から揮散用開口を通じて外部へと徐々に揮散でき、吸着体が食品等に直接的に接触するのをスカート部によって防ぐことができる。

また、本発明は、四角形状をなすフィルム体の左、右両側位置に接合部を連続的に形成でき、接合部の形成作業を容易に行い、製造時の作業性を向上させることができる。

また、本発明は、フィルム体を帯状に延びる長尺の樹脂フィルムを用いて形成し、該樹脂フィルムの内側には各吸着体を間隔もって配置する構成としているため、複数のフィルム体を長尺樹脂フィルムを用いて形成でき、該長尺樹脂フィルムを定間隔で切断してなるそれぞれのフィルム体に、吸着体を個別に収納しておくことができると共に、連包構造の鮮度保持具を提供できる。

さらに、本発明によると、鮮度保持具のカバーとなるフィルム体を長尺樹脂フィルムを用いて形成でき、該樹脂フィルムの各切取り線間で区画されるそれぞれのフィルム体には、吸着体を個別に収納することができる。そ

して、長尺フィルムの切取り線の位置で各フィルム体を切り離すことにより、鮮度保持具を個別に使用でき、製造時の作業性を向上させることができる。

請 求 の 範 囲

1. 食品またはその他の被保存物の鮮度を保つために用いる鮮度保持具であって、

- 5 揮発性の鮮度保持液を吸着した吸着体と、前記鮮度保持液の気体に対して不透過性が高い材料によって形成され該吸着体よりも大きい寸法をもって該吸着体を外側から覆うフィルム状カバーとからなり、

10 該カバーは前記吸着体の側方に張出すスカート部を有し、該スカート部には前記鮮度保持液が吸着体から徐々に外部へと揮散するのを許す揮散用開口を設ける構成としたことを特徴とする鮮度保持具。

2. 前記カバーは、前記吸着体の側方に張出した前記スカート部の張出し寸法 L を前記吸着体の厚さ T よりも
15 大きい寸法 ($L > T$) に形成してなる請求項1に記載の鮮度保持具。

3. 前記カバーは、前記不透過性が高い材料により前記吸着体よりも大なる寸法をもって形成され前記吸着体を挟んだ状態で外縁側が該吸着体の側方に張出すスカート
20 部となった1枚または2枚のフィルム体により構成し、該フィルム体は前記吸着体を挟んだ状態で該吸着体の上、下面に接着することによって固定し、前記スカート部は前記吸着体の外側に張出して延びることにより互いに上、下に離間して前記揮散用開口を形成する構成として
25 なる請求項1に記載の鮮度保持具。

4. 前記カバーは、前記不透過性が高い材料により前記吸着体よりも大なる寸法をもって形成され前記吸着体を挟んだ状態で外縁側が該吸着体の側方に張出すスカート部となった1枚または2枚のフィルム体と、該フィル

ム体のスカート部側に形成され該各スカート部を互いに接合することにより前記吸着体をフィルム体の間に拘束する複数の接合部とにより構成し、前記揮散用開口は該各接合部の間に位置して前記フィルム体のスカート部間に形成される非接合部分により構成してなる請求項 1 に記載の鮮度保持具。

5 5. 前記吸着体は多角形の平板状に形成し、前記フィルム体は該吸着体に対応する形状をなして前記スカート部側に複数の角隅部を有し、前記接合部は該フィルム体の各角隅部のうち少なくとも 2 個以上の角隅部側に形成してなる請求項 4 に記載の鮮度保持具。

10 6. 前記フィルム体は左、右両側が互いに平行となった四角形状をなし、前記接合部は該フィルム体の左、右両側にそれぞれ形成してなる請求項 5 に記載の鮮度保持具。

15 7. 前記フィルム体は帯状に延びる長尺な樹脂フィルムを用いて形成し、該長尺樹脂フィルムの内側には前記各吸着体を間隔をもって配置する構成としてなる請求項 3, 4, 5 または 6 に記載の鮮度保持具。

20 8. 前記フィルム体は帯状に延びる長尺な樹脂フィルムを用いて形成し、該長尺樹脂フィルムの内側には前記各吸着体を間隔をもって配置し、前記長尺樹脂フィルムには前記各吸着体の間に位置して前記各フィルム体を区画する複数の切取り線を形成してなる請求項 3, 4, 5 または 6 に記載の鮮度保持具。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig . 1

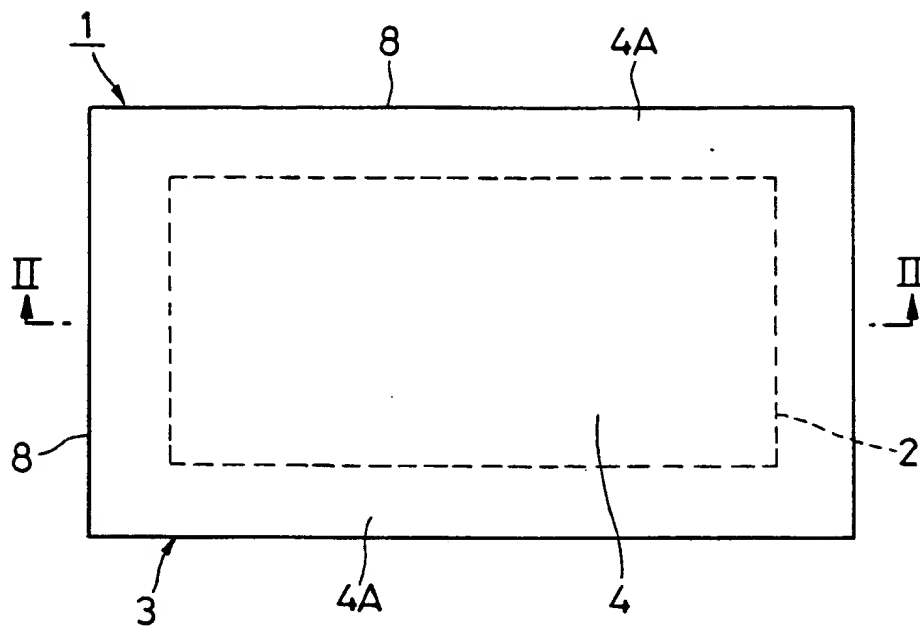
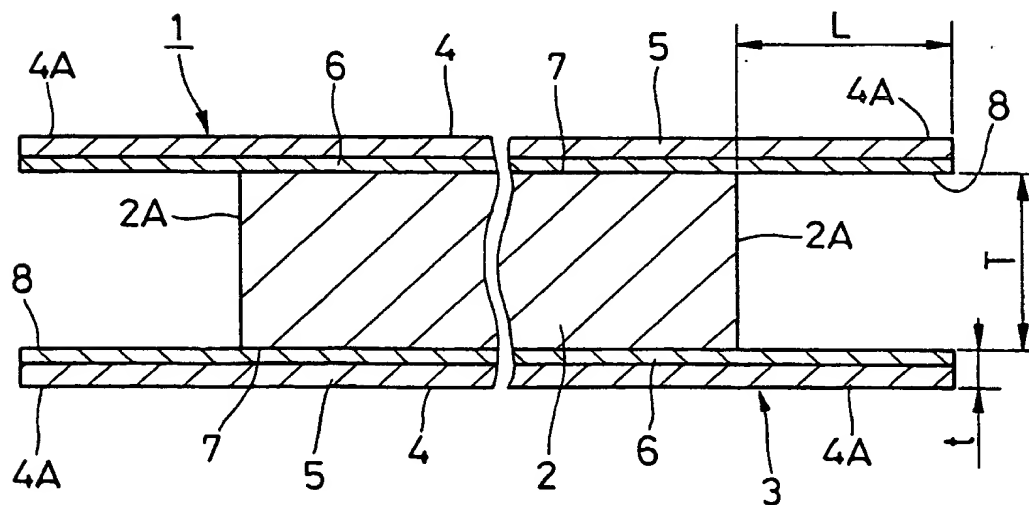
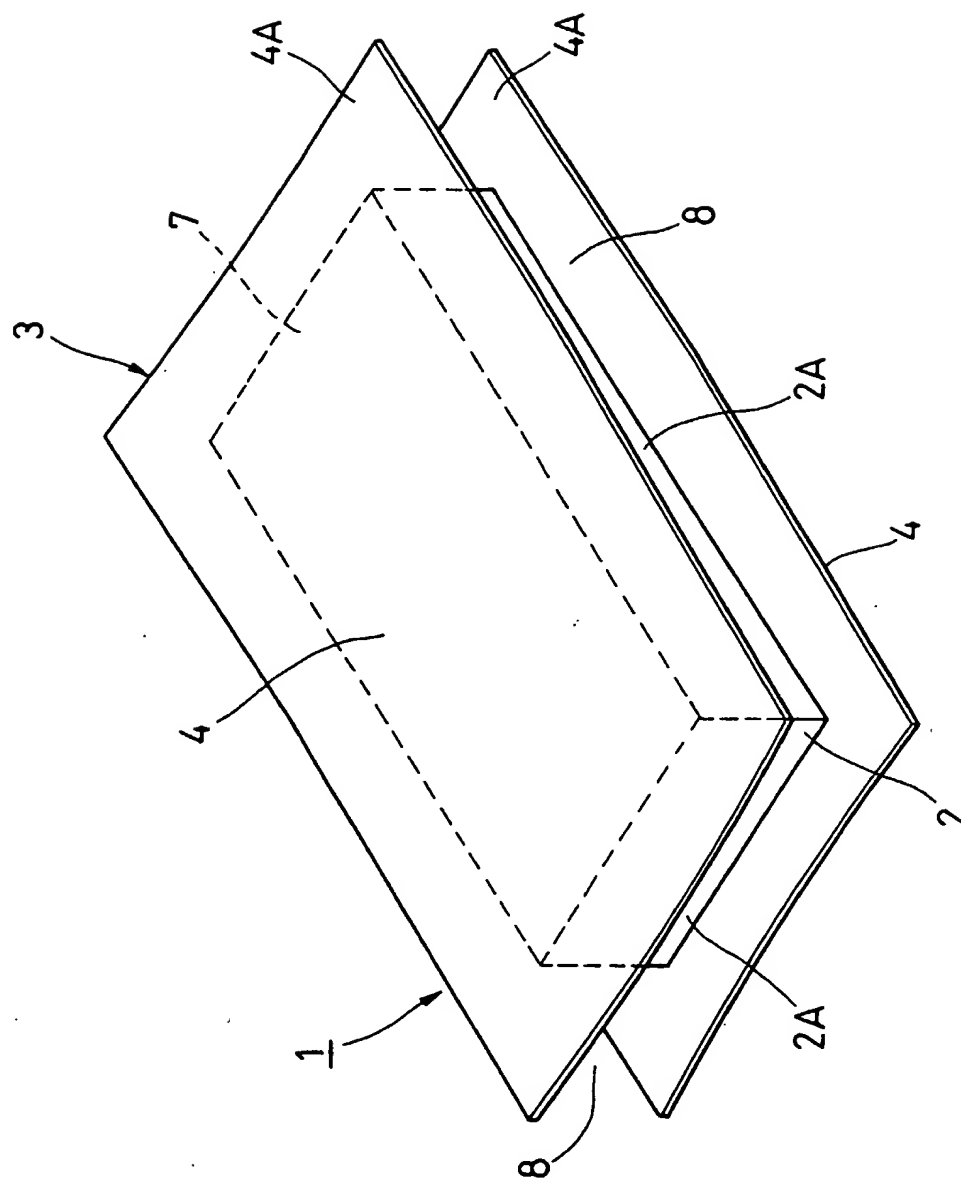


Fig. 2



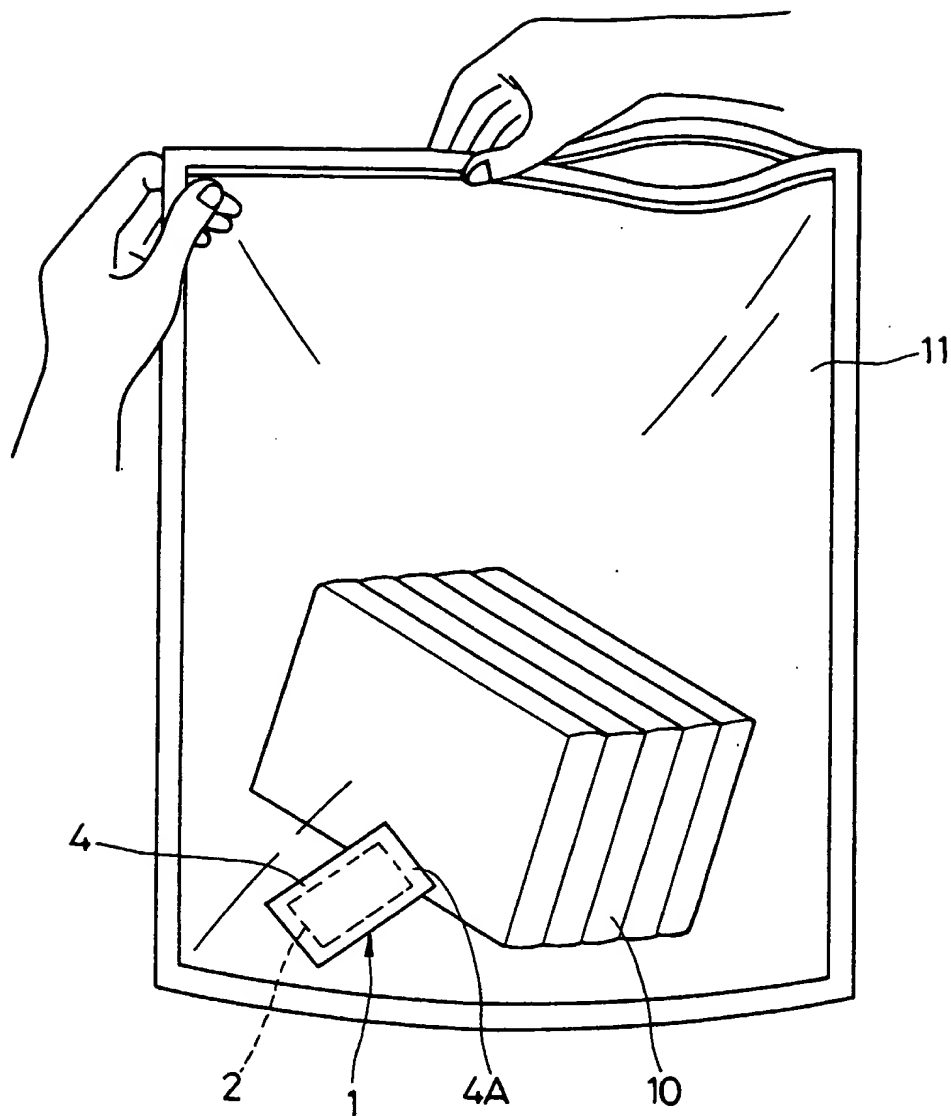
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 3



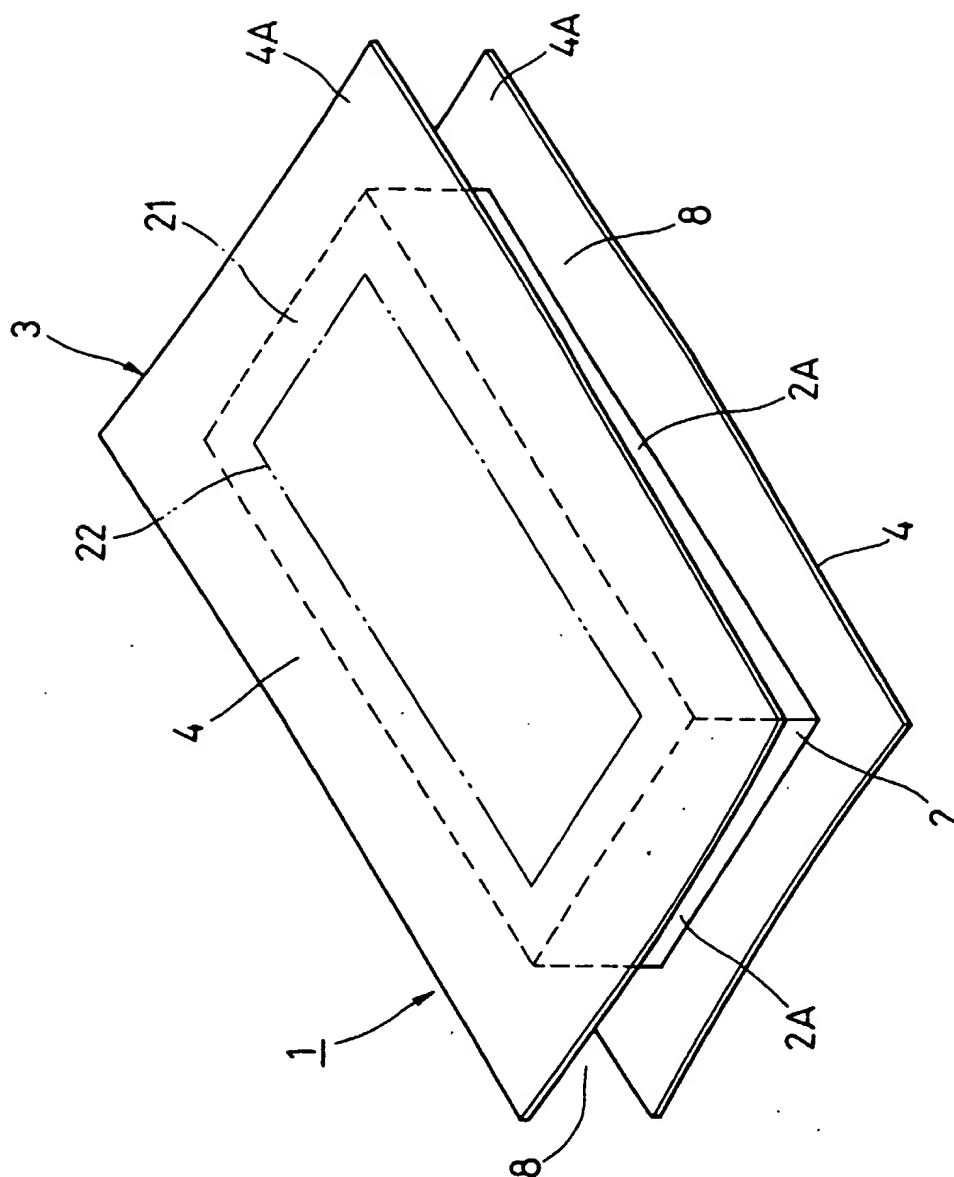
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 4



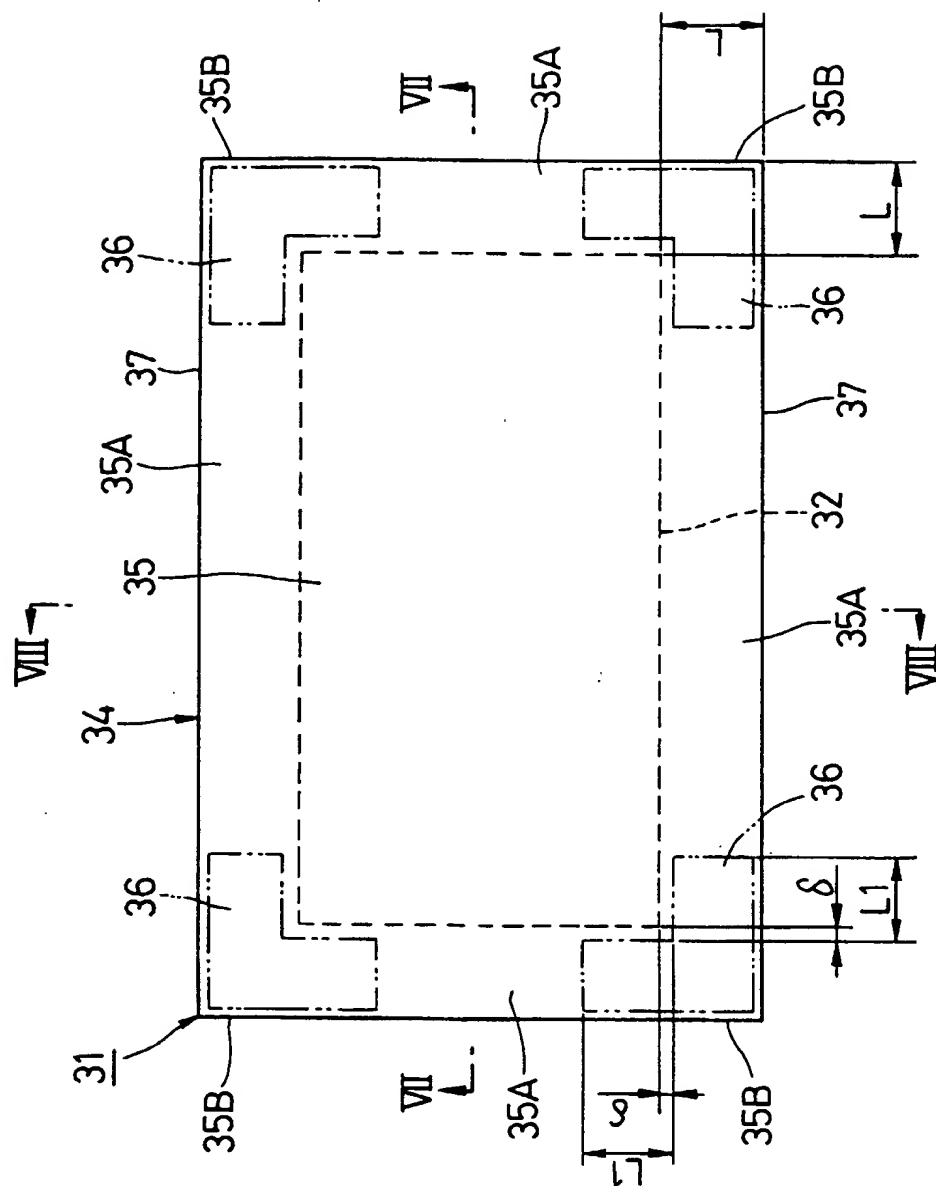
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 5



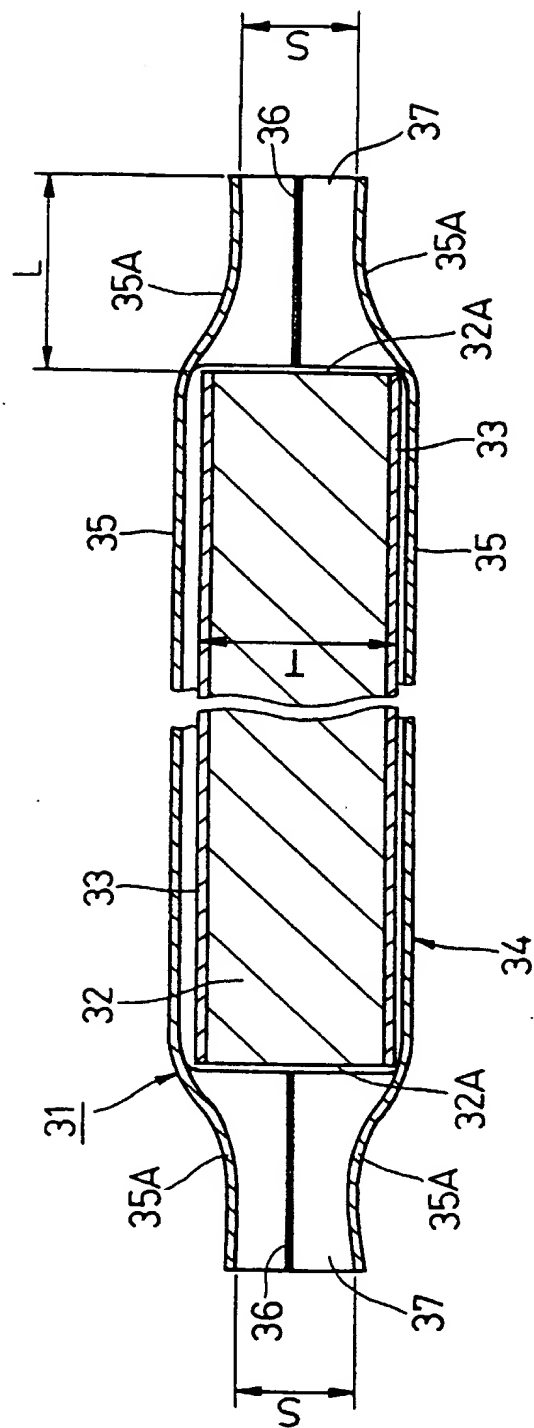
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 6



THIS PAGE BLANK (USPTO)

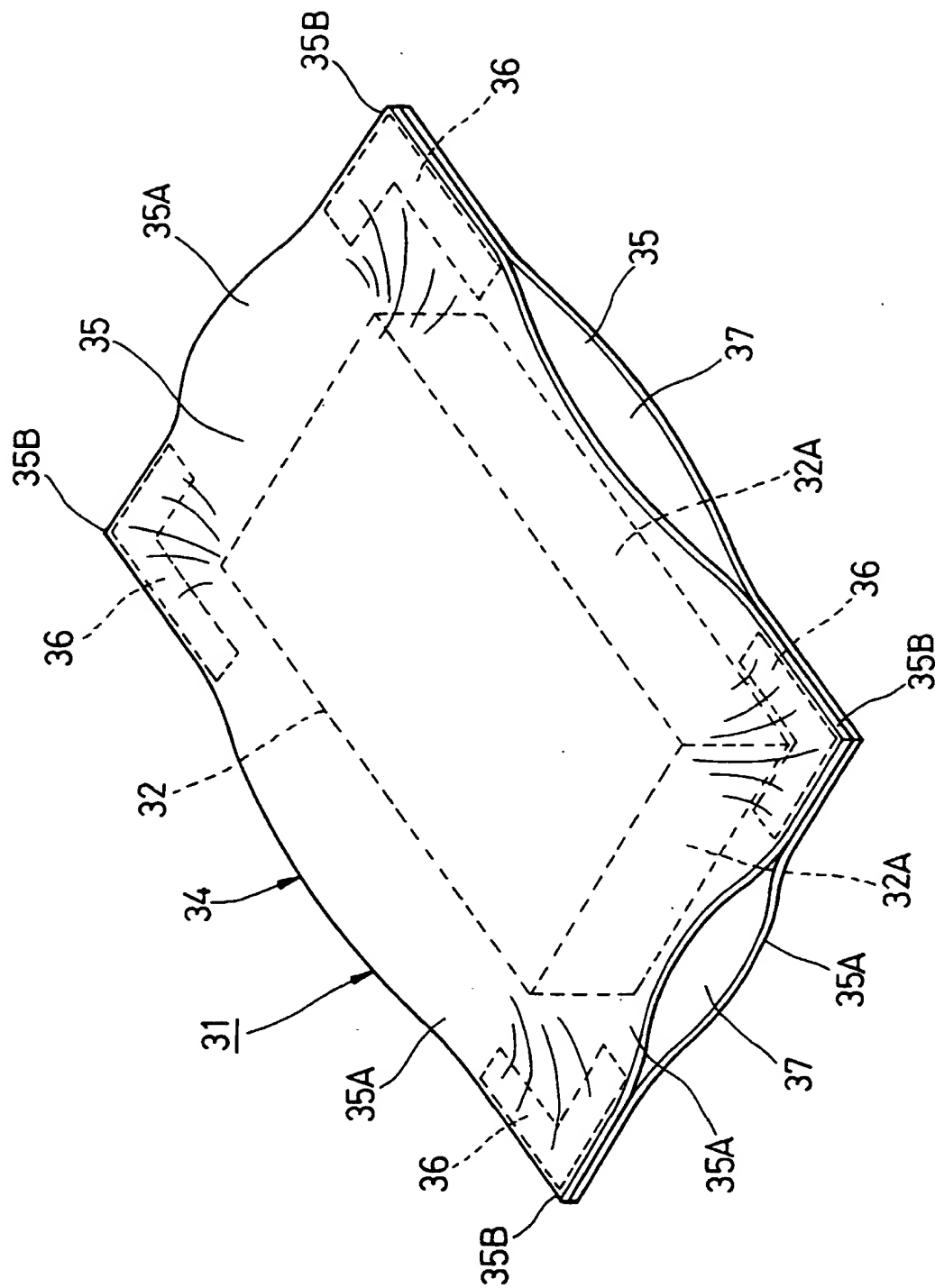
Fig. 7



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 9



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 10

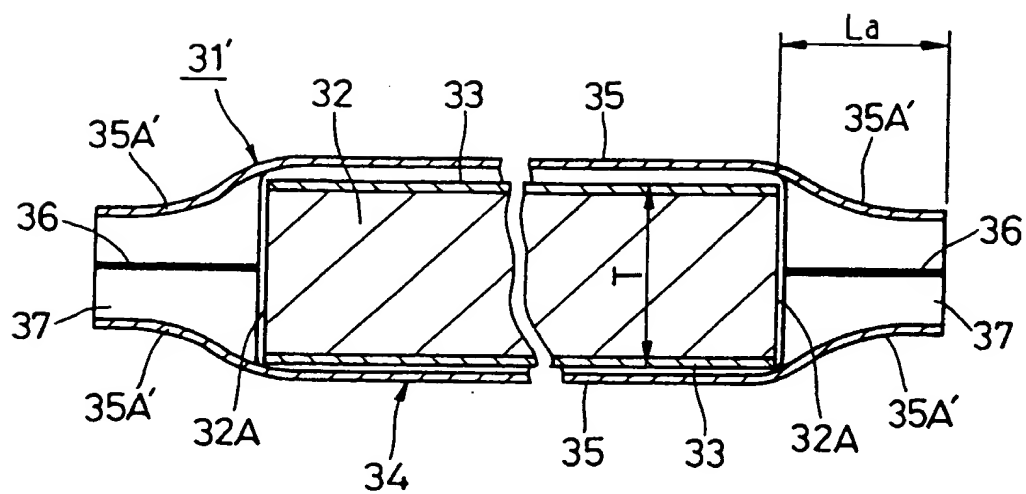
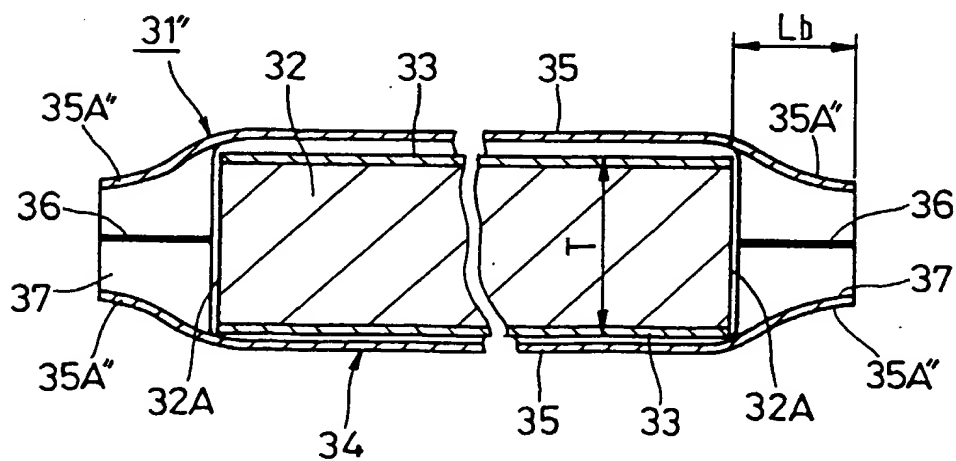
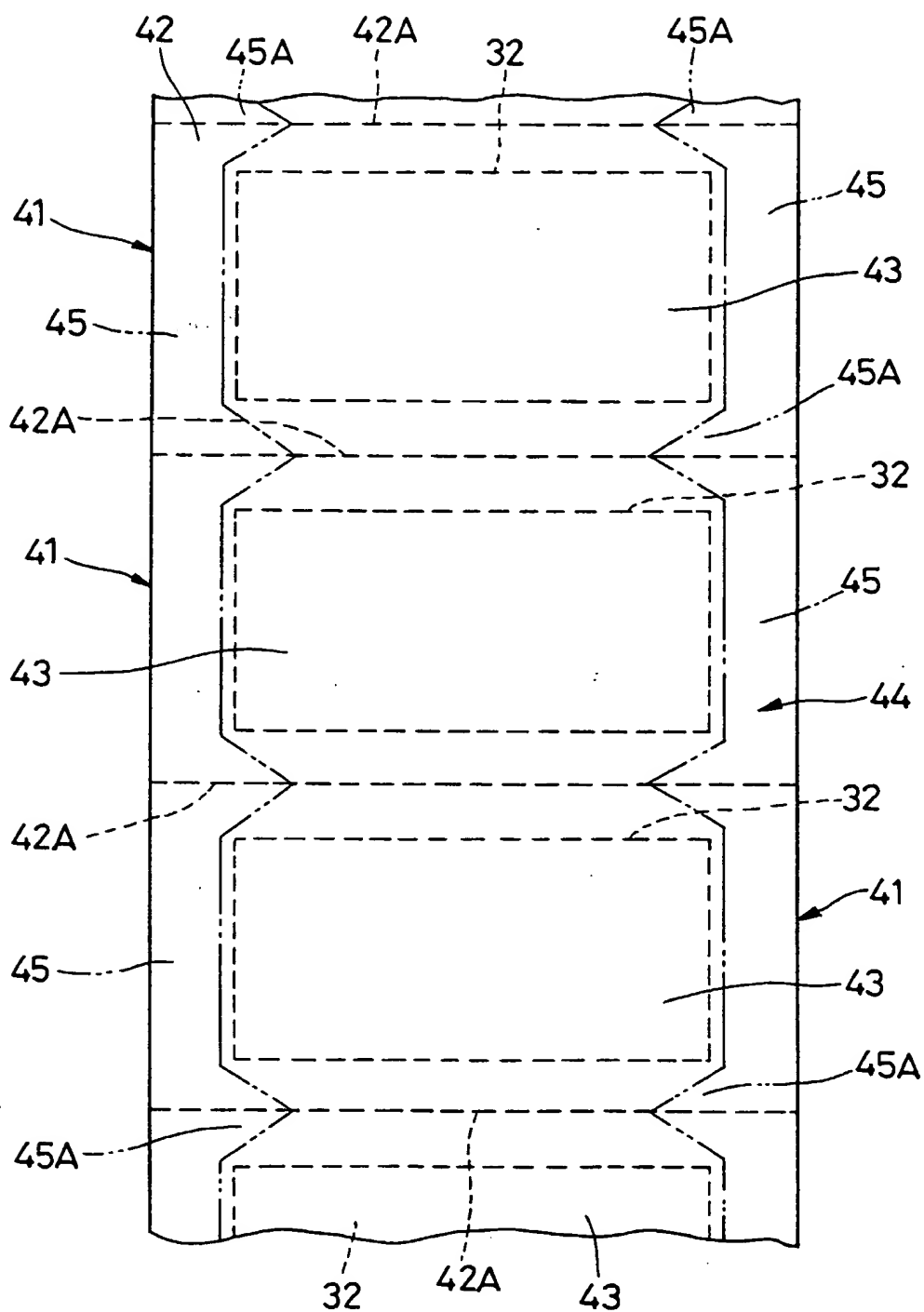


Fig. 11



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 12



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 13

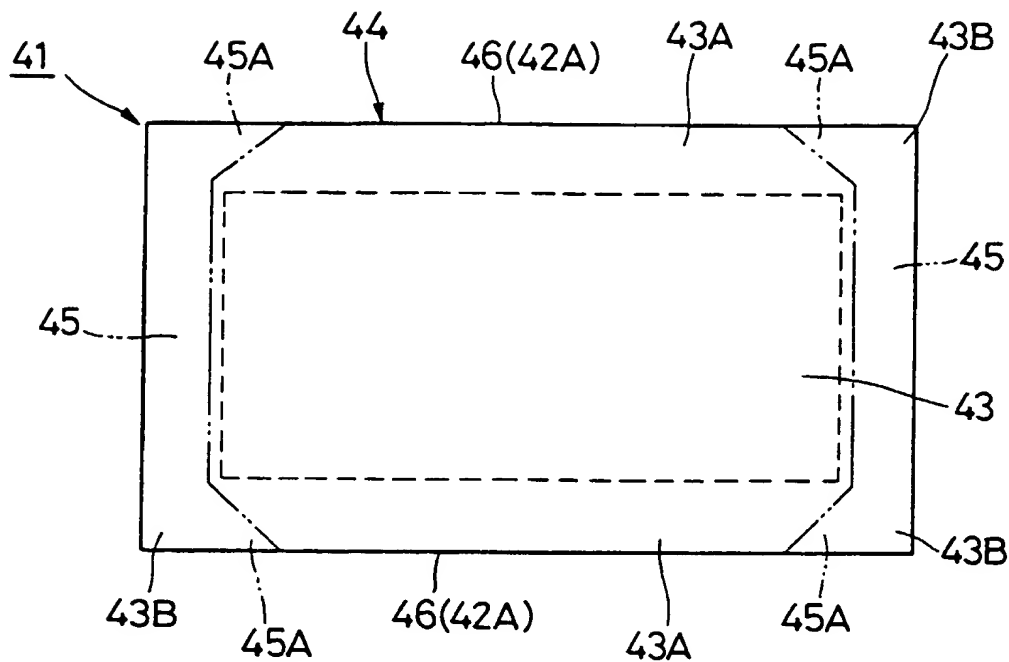
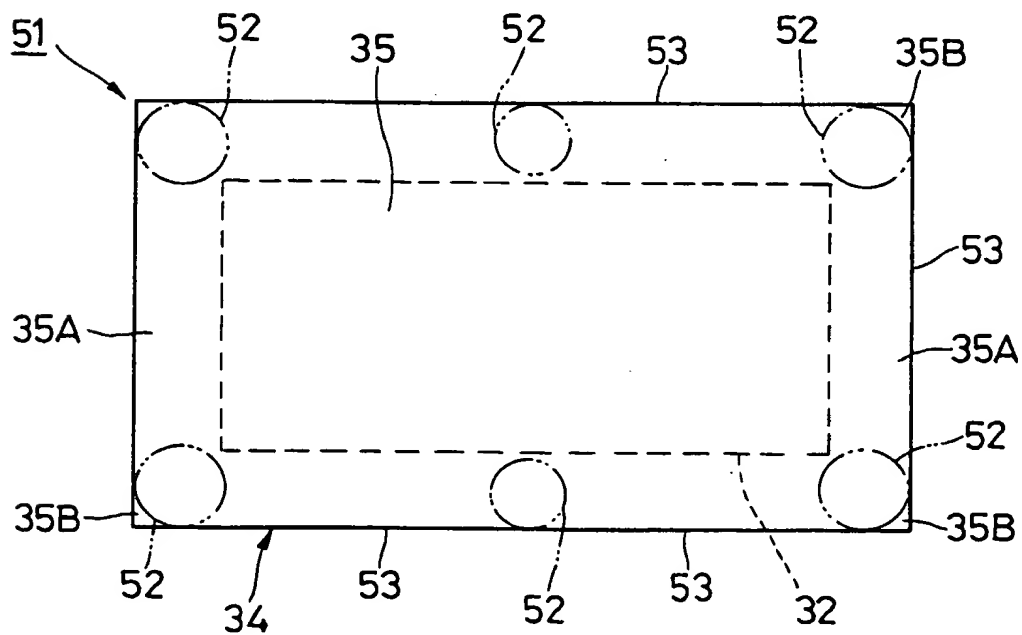


Fig. 14



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 15

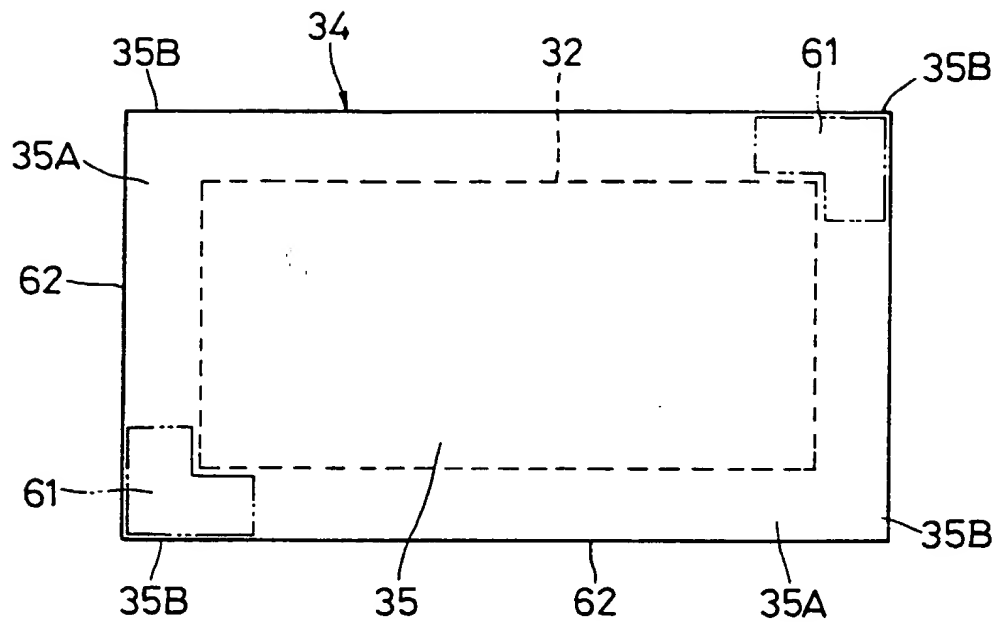
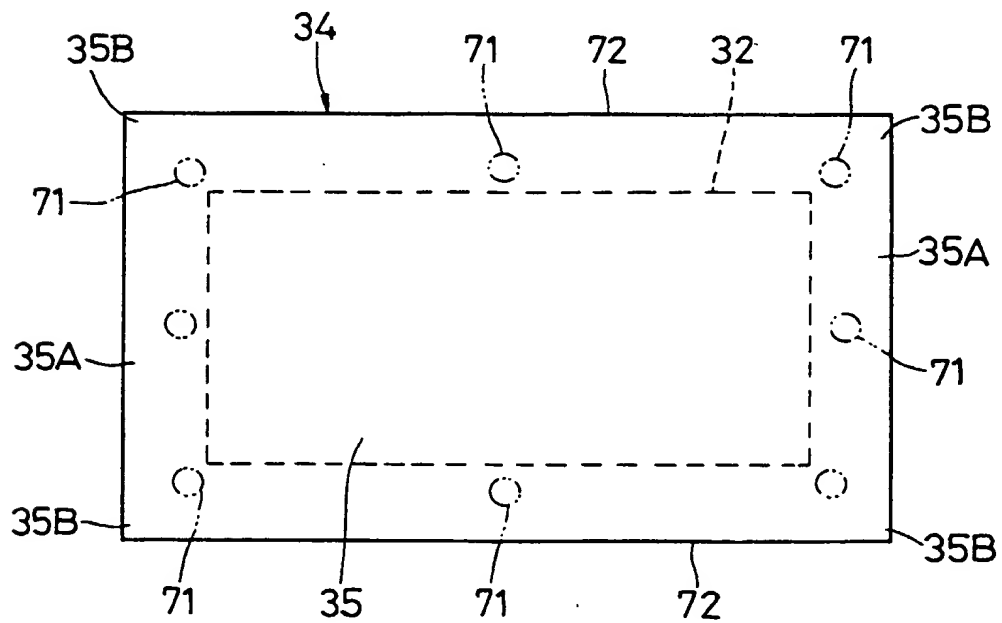
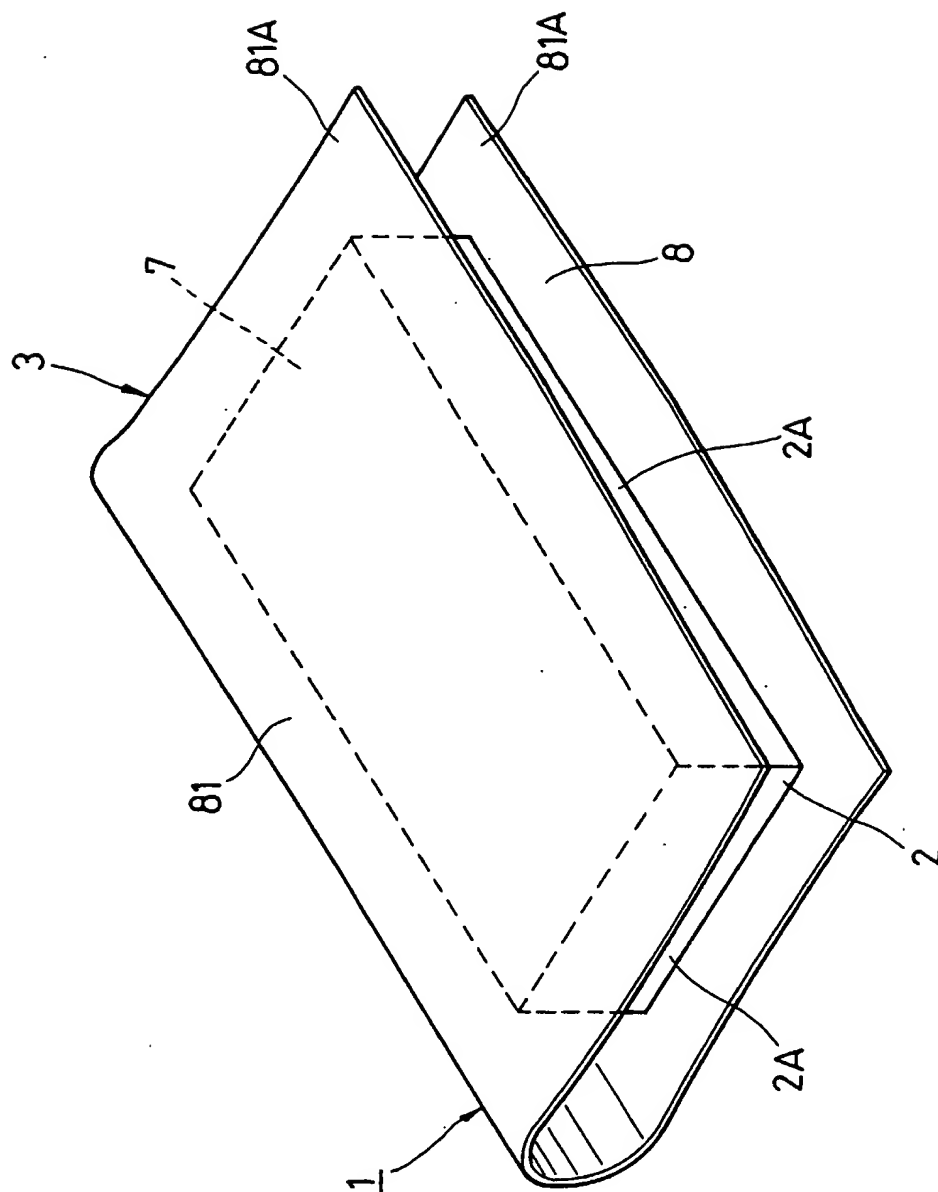


Fig. 16



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 17



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/00066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ A23L3/349, A23L3/3454, A23L3/00, B65D81/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ A23L3/00~3/349, B65D81/26, B65D65/04~65/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 4-212840, A (TOYO ALUMINIUM K.K.), 04 August, 1992 (04.08.92) (Family: none)	1-8
A	JP, 6-39971, A (Shinano Poli K.K.), 15 February, 1994 (15.02.94) (Family: none)	1-8
A	JP, 9-86544, A (Meater K.K.), 31 March, 1997 (31.03.97) (Family: none)	1-8
A	JP, 8-294380, A (Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.), 12 November, 1996 (12.11.96) (Family: none)	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 February, 2001 (02.02.01)Date of mailing of the international search report
13 February, 2001 (13.02.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. C I ⁷ A 2 3 L 3 / 3 4 9, A 2 3 L 3 / 3 4 5 4, A 2 3 L 3 / 0 0, B 6 5 D 8 1 / 2 6						
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. C I ⁷ A 2 3 L 3 / 0 0 ~ 3 / 3 4 9, B 6 5 D 8 1 / 2 6, B 6 5 D 6 5 / 0 4 ~ 6 5 / 1 0						
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの						
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)						
C. 関連すると認められる文献						
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号				
A	J P, 4 - 2 1 2 8 4 0, A (東洋アルミニウム株式会社) 0 4. 8 月. 1 9 9 2 (0 4. 0 8. 9 2) (ファミリーなし)	1 - 8				
A	J P, 6 - 3 9 9 7 1, A (株式会社シナノポリ) 1 5. 2 月. 1 9 9 4 (1 5. 0 2. 9 4) (ファミリーなし)	1 - 8				
A	J P, 9 - 8 6 5 4 4, A (メーテル株式会社) 3 1. 3 月. 1 9 9 7 (3 1. 0 3. 9 7) (ファミリーなし)	1 - 8				
A	J P, 8 - 2 9 4 3 8 0, A (信越ポリマー株式会社) 1 2. 1 1 月. 1 9 9 6 (1 2. 1 1. 9 6) (ファミリーなし)	1 - 8				
<input type="checkbox"/> C 欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> * 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献					
国際調査を完了した日 0 2. 0 2. 0 1	国際調査報告の発送日 1 3. 0 2. 0 1					
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (I S A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%; border: none;"> 特許庁審査官 (権限のある職員) 鈴木 恵理子 </td> <td style="width: 40%; border: none; text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">印</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">4 N</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">8 1 1 4</div> </div> </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"> 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 4 8 </td> </tr> </table>		特許庁審査官 (権限のある職員) 鈴木 恵理子	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">印</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">4 N</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">8 1 1 4</div> </div> </div>	電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 4 8	
特許庁審査官 (権限のある職員) 鈴木 恵理子	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">印</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">4 N</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">8 1 1 4</div> </div> </div>					
電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 4 8						

THIS PAGE BLANK (USPTO)